
Circulair wonen

Als het aankomt op bouwen blijft Cradle to Cradle, het principe van een circulaire economie, voor de meeste mensen een ver-van-mijn-bed-show – iets voor overheden of bedrijven met een groene missie en veel geld. Nu hoeft dat niet meer, want het eerste C2C-huis is een feit. Geen showcase, maar een prototype. De ontwerpers, Arconiko en XX architecten, willen het concept ‘over heel Nederland uitrollen.’

Tekst Kirsten Hannema

Het huis, dat de naam ‘Recht op Wind’ draagt, staat in Bergschenhoek, pal aan de Rotte. Het heeft gevels van zwart hout en baksteen, een zinken zadeldak, een strak wit interieur en enorme glazen vensters die een fenomenaal uitzicht bieden op het rivierlandschap en de Hollandse wolkenluchten. Dat de woning dankzij gebruik van zonnepanelen, zonnecollectoren en bodemwarmte in zijn eigen energie voorziet valt helemaal niet op, net zo min als het feit dat er geen giftige producten zijn gebruikt. Het oogt ‘gewoon’ als een aantrekkelijk huis, op een fantastische plek.

En dat is precies waar de architecten op hoopten. “Met dit project willen we laten zien dat C2C niet alleen goed voor het milieu is, maar ook praktisch haalbaar, betaalbaar en mooi”, vertelt Frido →



Vanuit de woonkamer op de 1^e verdieping biedt het C2C-huis riant uitzicht op de Rotte en het landschap daaromheen.





“C2C is goed voor het milieu, maar ook praktisch haalbaar, betaalbaar en mooi”

van Nieuwamerongen van Arconiko. “In de bouw is men nu vooral bezig om de crisis door te komen”, vult Jouke Post van XX aan. “Duurzaamheid vindt men maar lastig. Dit project wil mensen overtuigen vanuit een positieve benadering: een huis dat niet ‘minder slecht’ is maar zelfs beter is dan wat we nu hebben. Een plezierige, gezonde en zeer comfortabele leefomgeving.”

Post weet waar hij het over heeft, want hij woont zelf in het huis. ‘Een

experiment’ noemt hij zijn woning. Al jaren was de architect, die in 1999 al het prototypische duurzame kantoor XX in Delft bouwde, samen met studenten van de TU Eindhoven bezig met de ontwikkeling van een C2C-woningbouwtool. Het idee is dat je met deze tool een woningontwerp op elke schaal – stedenbouwkundige inpassing, installaties, materiaalgebruik – kunt doorlichten. Alleen moest de tool nog getest worden. Omdat Post al van plan was een eigen huis te bouwen, besloot hij zelf de proef op de som te nemen.

Dialogo met producenten

Wat betekent de circulaire economie voor het wonen? Van Nieuwamerongen: “Voor het beeld betekent het niets. De regels voor C2C dicteren geen specifieke vormgeving. Voor een andere opdrachtgever en op een andere plek zou het er totaal anders uit hebben gezien.” Post:

“Wat de C2C-ontwerptool wel uitsluit zijn toxische materialen als PUR-schuim of PVC; er is een hoop dat niet kan. Maar het arsenaal aan geschikte materialen breidt zich uit. We hebben met veel producenten aan tafel gezeten om na te gaan wat er precies in hun producten zit. Toen bleek bijvoorbeeld een dakplaat giftige lijm te bevatten. Wij merken dat het confronterend was voor hen en dat nu de vraag er ligt, de motivatie er is om producten aan te passen. Maar om complete productieprocessen te veranderen is zeker wel een jaar of tien nodig. Honderd procent C2C is nu nog niet gelukt; dit huis krijgt een 9 op een schaal van 10. Dat komt onder meer doordat we beton hebben gebruikt; daarvoor bestaat nog geen alternatief.”

Momenteel verkeert het project nog in de evaluatiefase. Post houdt het verbruik en de opwekking van energie nauwkeurig bij om te controleren of dit



Links, boven en rechts
Een woning ontworpen volgens de principes van C2C hoeft er volgens Arconiko en XX niet anders uit te zien dan een traditioneel ontworpen woning.



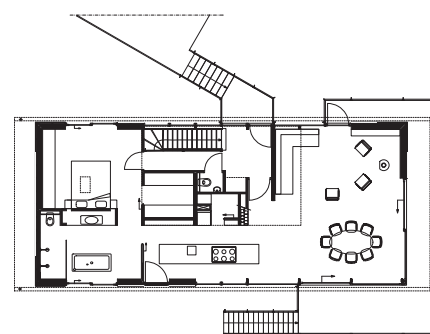
in evenwicht is. Tevreden is hij in elk geval over het ventilatiesysteem; ondanks de grote glasvlakken zorgen de ‘ouderwets’ te openen ramen voor voldoende koeling. “Wij willen ontwerpend oplossen”, legt Post deze keuze uit. “Eerst nadenken over hoe je omgaat met zaken als volume, massa, oriëntatie, zon en wind. Als het dan echt niet anders gaat, dan pas ga je een installatie gebruiken.” Van Nieuwamerongen: “Wij zien weinig in het passiefhuis, een ‘dichte’ doos. Een woonomgeving moet aansluiten bij de bewoners en niet op een installatieconcept.”

Een Cradle 2 Cradle-wijk

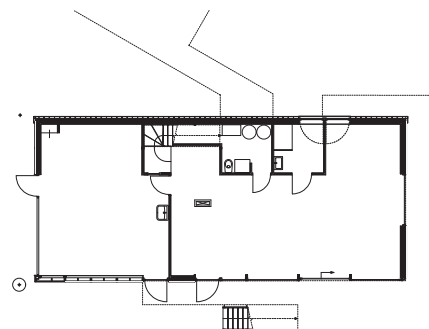
Voor de installaties die dan toch nodig zijn, is het belangrijk dat ze goed geïnstalleerd zijn en werken. Dat klinkt logisch, maar dat is het niet. Post: “Heel veel zonnepanelen in Nederland doen het niet, maar niemand ziet het omdat het bedieningspaneel ergens op zolder zit. Daarom hebben we het paneel hier in de atelierruimte geplaatst.” Van Nieuwamerongen: “In de bouw moet de grote omschakeling van traditionele naar duurzame technieken nog gemaakt wor-

den. We hebben wel vier installateurs versleten op dit project voordat we iemand vonden die kon wat wij vroegen.” Op basis van dit prototype gaan de architecten nu een C2C-wijk bouwen in Lansingerland. Voor een groep particuliere opdrachtgevers zullen 30 woningen, een mix van groot en klein, ontworpen worden. Met zonnepanelen, groene daken, wadi’s, bodemwarmte, elektrisch vervoer enzovoorts. En als het aan de architecten ligt, volgt daarna de rest van Nederland, inclusief de bestaande woningbouw. Post: “Dit is een belangrijke stap in de bouw. Onze aanpak combineert zorg voor het milieu met comfort voor de consument. Ik zie alleen maar verbetering.” —

“In de bouw moet de grote omschakeling naar duurzame technieken nog plaatsvinden”



1° verdieping



Begane grond